

PAT-NO: JP402225176A
DOCUMENT-IDENTIFIER: JP 02225176 A
TITLE: TILT STEERING DEVICE

PUBN-DATE: September 7, 1990

INVENTOR-INFORMATION:

NAME	COUNTRY
KONO, MASAHIITO	

ASSIGNEE-INFORMATION:

NAME	COUNTRY
KOYO SEIKO CO LTD N/A	

APPL-NO: JP01044954
APPL-DATE: February 23, 1989

INT-CL (IPC): B62D001/18

US-CL-CURRENT: 74/493 , 280/775

ABSTRACT:

PURPOSE: To prevent a steering wheel from returning unexpectedly from its retracted position, by enabling a tilt bracket secured to an upper shaft and an upper column to be folded with respect to a stationary bracket secured to a lower shaft and a lower column, about an axis orthogonal to both shafts in a vertical plane.

CONSTITUTION: A U-like tilt bracket 30 which is secured to the lower end of an upper column 3 pivotally supporting an upper shaft 1 secured at its upper end with a steering wheel and a U-like stationary bracket 40 which is secured to the upper end of a lower column 4 pivotally supporting a lower shaft 2 linked at its lower end to a steering mechanism, are coupled together rotatably and coaxially with a foldable shaft between both shafts 1, 2. Further, a second stopper plate 32 having an engaging means adapted to engage with the tilt bracket 30, for restraining the fold of the upper column 3 and releasing the restraint of the same is pivotally supported to the

stationary bracket 40. Further, a first stopper plate 31 for restraining the rotation of the second stopper 32 and releasing the restrain thereof is pivotally secured to the tilt bracket 30.

COPYRIGHT: (C)1990,JPO&Japio

⑫ 公開特許公報(A)

平2-225176

⑤Int. Cl.⁵

識別記号

庁内整理番号

⑬公開 平成2年(1990)9月7日

B 62 D 1/18

7721-3D

審査請求 未請求 請求項の数 1 (全10頁)

⑭発明の名称 チルトステアリング装置

⑯特 願 平1-44954

⑰出 願 平1(1989)2月23日

⑱発 明 者 河 野 雅 仁 大阪府大阪市中央区南船場3丁目5番8号 光洋精工株式会社内

⑲出 願 人 光洋精工株式会社 大阪府大阪市南区鰻谷西之町2番地

⑳代 理 人 弁理士 河野 登夫

明 細 書

1. 発明の名称 チルトステアリング装置

2. 特許請求の範囲

1. 舵輪に連なる上部軸と、舵取機構に連なる下部軸とを、及び前記上部軸を支承するアップコラムに固設されたチルトブラケットと、車体の一部に固定され、前記下部軸を支承するロアコラムに固設された固定ブラケットとを、鉛直面内にて前記両軸に直交する同軸廻りに屈曲自在に連結する連結手段と、

前記チルトブラケットと固定ブラケットとの間に介装され、前記屈曲が生じる方向に両者を付勢する付勢手段と、

共にその一部を前記固定ブラケットの一部に回動自在に枢支させてあり、

前記チルトブラケットとの係合手段を有し、前記屈曲の拘束と該拘束の解除とを、その回動位置に応じて行う第2のストッパ部材と、

該第2のストッパ部材との係合手段を有し、これの回動の拘束と該拘束の解除とを、その

回動位置に応じて行う第1のストッパ部材と、

該第1のストッパ部材及び前記第2のストッパ部材との各別の係合手段を有し、所定範囲の回動により第1のストッパ部材を回動させ、前記範囲を超えての回動により前記第2のストッパ部材を回動させて、前記屈曲の拘束状態を解除する解除部材とを具備すると共に、

該解除部材及び第1のストッパ部材を、夫々の前記回動の向きと逆向きに付勢する各別の付勢手段を具備することを特徴とするチルトステアリング装置。

3. 発明の詳細な説明

(産業上の利用分野)

本発明は、乗車時における運転席への着座動作、及び降車時における運転席からの離脱動作が、舵輪によって阻害されることを防止すべく、車室内にて舵輪が退避動作をなすようにしたチルトステアリング装置に関する。

(従来技術)

自動車においては、乗車時における運転席への着座動作、及び降車時における運転席からの離脱動作が、車室内部に突設された舵輪によって阻害されるという不都合があり、このことは、特に、車室の内容積が限定される小型乗用車において重要な問題となっている。そこで、舵輪が正規の位置から上方に退避動作をするようになし、舵輪の下部に乗降のための十分な空間を確保して、前記不都合の解消を図ったチルトステアリング装置が従来から実用化されている。前記退避動作は、例えば、所定のレバ操作が行われた場合にのみ生じるようになしてあり、降車の際にこのレバ操作を行うことにより、舵輪が退避せしめられるから、運転席からの離脱が容易となり、また、乗車の際には、舵輪が降車時に退避させた状態にあるから、運転席への着座が容易となる。なお、正規の固定位置への舵輪の復帰は、運転席に着座の後、これを下方に軽く引張ることにより行い得るようになっている。

(発明が解決しようとする課題)

場合、この鉛直方向分力により舵輪が退避動作をなす虞がある。近年、衝突時に舵輪の中央にて膨脹し、運転者を衝撃から保護するエアバッグ装置が実用化され、安全性の向上という観点から広く普及する傾向にあるが、従来のチルトステアリング装置にこのエアバッグ装置を付設した場合、前述した如く生じる舵輪の退避動作のために、舵輪と運転者の間にて膨脹すべきエアバッグが、上向きとなった舵輪と車室の天井間にて膨脹することになり、十分な衝撃緩和効果が得られないという難点が生じる。

以上の難点は、舵輪の回避動作が上方向ではなく、車室の中央に向けて横方向に生じるようにすることにより解消でき、このような装置は、特公昭37-8904号公報に開示されている。ところがこの発明に開示された装置は、例えば、舵輪を運転状態に確実に拘束することが難しく、運転中にわずかな力の作用により舵輪の退避動作が生じる虞がある等、実際的なものではなく、実現性に問題があった。

さて、降車に際し、舵輪を把持し、これを支えとして運転席からの離脱動作を行うことが多々あるが、この離脱時の立上がり動作に伴い、舵輪には下向きの力が加えられるため、前述の構成の従来のチルトステアリング装置においては、この力により、退避せしめた舵輪が運転時の固定位置に復帰することがあり、降車時に舵輪に力を加えることのないよう注意を払う必要があって、前記離脱の容易性を阻害する要因となっていた。このことは乗車時においても同様に生じ、乗車時に舵輪を把持しこれを支えとして使用した場合、舵輪が固定位置に復帰するため、舵輪に力を加えないよう注意を払わねばならないという不都合が生じる。

また、車室内部における適宜の高さ位置に配設される舵輪を、車体前下部の舵取機構に連結するステアリング軸は、水平面に対し、前部を下として略30°程度傾斜させる必要があり、前記チルトステアリング装置も、全体として傾斜した状態に取付けざるを得ないため、例えば、衝突等によって舵輪に車体の前後方向の大きい力が加えられた

本発明は斯かる事情に鑑みてなされたものであり、運転状態での舵輪の確実な拘束が可能であり、しかもこの拘束の解除をワンタッチにて行うことができ、舵輪の横方向への退避動作を可能とするチルトステアリング装置を提供することを目的とする。

(課題を解決するための手段)

本発明に係るチルトステアリング装置は、舵輪に連なる上部軸と、舵取機構に連なる下部軸とを、及び前記上部軸を支承するアップコラムに固設されたチルトブラケットと、車体の一部に固定され、前記下部軸を支承するロアコラムに固設された固定ブラケットとを、鉛直面内にて前記両軸に直交する同軸廻りに屈曲自在に連結する連結手段と、前記チルトブラケットと固定ブラケットとの間に介装され、前記屈曲が生じる方向に両者を付勢する付勢手段と、共にその一部を前記固定ブラケットの一部に回動自在に枢支させてあり、前記チルトブラケットとの係合手段を有し、前記屈曲の拘束と該拘束の解除とを、その回動位置に応じて行

う第2のストッパ部材と、該第2のストッパ部材との係合手段を有し、これの回動の拘束と該拘束の解除とを、その回動位置に応じて行う第1のストッパ部材と、該第1のストッパ部材及び前記第2のストッパ部材との各別の係合手段を有し、所定範囲の回動により第1のストッパ部材を回動させ、前記範囲を超えての回動により前記第2のストッパ部材を回動させて、前記屈曲の拘束状態を解除する解除部材とを具備すると共に、該解除部材及び第1のストッパ部材を、夫々の前記回動の向きと逆向きに付勢する各別の付勢手段を具備することを特徴とする。

(作用)

本発明においては、上部軸、及びこれを支承するアップコラムに固設されたチルトブラケットと、下部軸、及びこれを支承するロアコラムに固設された固定ブラケットとは、鉛直面内にあり、前記両軸と直交する枢軸廻りに屈曲し、上部軸に固設された舵輪は、この屈曲に伴って横方向への退避動作を行う。また、この屈曲は、解除部材の回動

的に連結された下部軸であり、筒形をなすロアコラム4内に回動自在に支承させてある。上部軸1の前端と下部軸2の後端とは、図示の如く、同軸上にて互いに突き合わされて、ユニバーサルジョイント5にて、これの連結ピン廻りに屈曲自在に連結されており、舵輪の回動は、上部軸1、ユニバーサルジョイント5及び下部軸2を経て舵取機構に伝達され、舵輪の操作量に対応する舵取りがなされるようになっている。前記アップコラム3の前端には、下部が長い変形U字形の側断面形状を有するチルトブラケット30が、U字の開口側を前方に向けて、また前記ロアコラム4の後端には、上下略等長のU字形の側断面形状を有する固定ブラケット40が、U字の開口側を後方に向けて、夫々固着されている。図示の如く、チルトブラケット30と固定ブラケット40とは、前者を後者の内部に通長挿入した状態で、上部軸1と下部軸2との間の屈曲軸（ユニバーサルジョイント5の連結ピン）と同軸上において、後述する如く、相互に回動自在に連結されており、この連結位置を屈曲中

に伴い、まず第1のストッパ部材が回動し、第2のストッパ部材の拘束が解除され、更に前記解除部材の回動に伴って第2のストッパ部材が回動して、これとチルトブラケットとの係合が解除された場合に生じる。

(実施例)

以下本発明をその実施例を示す図面に基づいて詳述する。第1図は本発明に係るチルトステアリング装置（以下本発明装置という）要部の一部破断側面図、第2図はその平面図である。

図示の本発明装置は、第1図における上下を上下とし、同じく左右を前後とし、後部、即ち図の右側を上として傾斜する態様にて車体に取付けられる。以後の説明は、この上、下及び前、後を用いて行う。従って、前記第2図は下側からの平面図となる。

図において1は、その後端に図示しない舵輪を同軸的に固着してなる上部軸であり、筒形をなすアップコラム3内に回動自在に支承されている。また2は、その前端を図示しない舵取機構に作動

心として屈曲自在となっている。また、チルトブラケット30と固定ブラケット40との間には、これらの一側に位置して、コイルばね6が張架されており、両者は、屈曲方向に常時付勢されている。

本発明装置は、ロアコラム4の後端近傍に固着された固定脚7と、同じく前端近傍に固着された図示しない固定脚とを、図示しない固定ボルトにて車体の一部に固定することによって、車室内部の高位置にある舵輪と、車体前部の低位置にある舵取機構とが連結されるように、後部を上として傾斜する態様にて取付けられる。このとき、前記屈曲軸は、鉛直面内にて前後に傾斜した状態となり、アップコラム3及びこれの内部に支承された上部軸1が、固定状態にあるロアコラム4及びこれの内部に支承された下部軸2に対して前記屈曲軸廻りに夫々屈曲した場合、上部軸1の後端に固着された舵輪は、実質的に水平方向一側に退避動作する。本発明装置は、チルトブラケット30と固定ブラケット40との間に、前記コイルばね6の付勢力に応じて生じる屈曲動作を、上部軸1と下部

軸2とが同軸上に位置した状態にて拘束すると共に、この拘束をワンタッチにて解除し得る拘束手段を設けてなり、この解除がなされた場合、舵輪の前記退避動作が生じるようになったものである。

前記拘束手段は、前記解除動作を行わせる場合に回動操作されるチルトレバ8、該レバ8の回動に応じて後述する如く運動する第1、第2のストッププレート31,32、並びに、これら相互間、及びこれらと前記チルトブラケット30との間に係合状態を形成する第1～第4の係合ピン41～44等からなり、両ブラケット30,40間の連結部分に構成されている。

第3図は、本発明装置の要部の組立状態を示す斜視図であり、次に、本図及び第1、第2図に従って、前記拘束手段の具体的構成について説明する。

チルトレバ8は、第3図に明らかな如く、一端に把持部を有する直線部80の他端に平面視で略V字形をなすV字部81を連設してなる薄肉平板状の部材であり、V字部81の屈曲部分には枢支孔82が、

幅方向内向きに切欠き形成された切欠部32bとを有する平板状の部材であり、切欠部32b側の長手方向端部近傍には、円形断面の枢支孔32cが、厚さ方向に貫通形成され、同じく突起部32a側の長手方向端部近傍には、前記枢支孔32cの軸心を中心とし、幅方向に延びる円弧状の長孔であり、前記第1の係合ピン41に係合するための係合孔32dが、厚さ方向に貫通形成されている。更に、第2のストッププレート32には、前記両孔32c,32dの中間に位置し、図示の如く、長手方向に延びる所定半径の円弧状の長孔と、この係合孔32d側の端部に連設され、前記突起部32a側に向けて幅方向に延びる短寸の矩形孔とからなり、第4の係合ピン44が後述の如く係合される係合孔32eが、同じく厚さ方向に貫通形成されている。

さて、チルトブラケット30の上辺及び下辺には、これが固定ブラケット40に組合わされたときに、上部軸1と下部軸2とを連結するユニバーサルジョイント5の連結ピンと同軸上に位置するように、これを厚さ方向に貫通する円孔が夫々形成されて

またV字部81の先端には、第1の係合ピン41を固定するためのピン固定孔83が、更に直線部80がV字部81に連なる部分には、第2の係合ピンを固定するためのピン固定孔84が、夫々表裏に貫通する態様にて形成されており、更に、V字部81の屈曲部分には、直線部80側に、これと適宜の鋭角をなしてばね係合突起85が突設されている。また、第1のストッププレート31は、矩形平板の長手方向一侧に平面視で三角形をなすばね係合突起31aを突設させてなる部材であり、この突出側と逆側の端部近傍には、第3の係合ピン43を固定するためのピン固定孔31cが、また長手方向中央部には、枢支孔31bが、夫々厚さ方向に貫通する態様にて形成されており、更に、枢支孔31bとピン固定孔31cとの間には、幅方向一侧を長手方向に適長に亘って切欠いて、第2の係合ピン42に後述の如く係合する切欠部31dが形成されている。また、第2のストッププレート32は、矩形の平板の幅方向一侧に、長手方向に適長に亘って幅方向に突出する突起部32aと、長手方向一侧にこれと連なり、

おり、これらには、軸受30a,30bが各別に内嵌固定されている。一方、固定ブラケット40の上辺及び下辺には、同じく前記連結ピンと同軸上に位置する円形断面の枢支孔40a,40bが形成されている。チルトブラケット30の上辺と固定ブラケット40の上辺とは、第1図に示す如く、前者が下となるように組合わされ、固定ブラケット40の上方から前記枢支孔40aを経て軸受30a内側に挿通される枢支ボルト9aに、チルトブラケット30の下側から、押えナット10aを螺合せしめることにより、第1図に示す如く相互に固定され、同様に、チルトブラケット30の下辺と固定ブラケット40の下辺とは、前者が上となるように組合わされ、固定ブラケット40の下方から枢支孔40bを経て軸受30b内側に挿通される枢支ボルト9bに、チルトブラケット30の上側から押えナット10bを螺合せしめることにより相互に固定されている。これにより、チルトブラケット30は、固定ブラケット40に対し、枢支ボルト9a,9bを枢軸として屈曲自在であり、この屈曲は、両ブラケット30,40間に前述の如く張設さ

れたコイルばね6、6…の付勢力により生じる。

このように、両ブラケット30,40の下辺を枢支ボルト9bにて連結するに際し、前記第1のストッププレート31は、これの枢支孔31bを前記枢支孔40bに整合させた状態で位置決めされ、該枢支孔31bに前記枢支ボルト9bを挿通せしめることにより、固定ブラケット40の下側に、これと略平行をなし、長手方向を前後方向として装着されており、該ストッププレート31は、枢支ボルト9bの軸心廻りに回動自在となっている。固定ブラケット40の下辺には、第3図に明らかな如く、枢支孔40bの軸心を中心とし、第1のストッププレート31における枢支孔31bとピン固定孔31cとの間の離隔距離に相当する半径の円弧状をなす案内孔40cが、枢支孔40bの前側において、上部軸1及び下部軸2の軸心に相当する位置から固定ブラケット40の幅方向内側に向かう態様にて、厚さ方向に貫通形成されている。第1のストッププレート31のピン固定孔31cには、これの下側から第3の係合ピン43が挿通され、先端を上とした状態にて溶接等の

手段により固定されており、この係合ピン43は、第1のストッププレート31が前述した如く枢支される際に前記案内孔40cに挿通され、固定ブラケット40の下辺上面に適長突出するようになっている。チルトブラケット30の下面には、この幅方向に第1のストッププレート31のばね係合突起31aに対向させて、ばね係止部12が突設させてあり、該係止部12と前記ばね係合突起31aとの間には、第2図に示す如く、コイルばね11が張架され、第1のストッププレート31は、ばね係合突起31a側を幅方向内向きに付勢されている。

また、固定ブラケット40の下辺前端近傍には、前記チルトレバ8と第2のストッププレート32とを枢支するための枢支孔40dが、前記枢支孔40bと幅方向逆側に位置して、厚さ方向に貫通形成されている。チルトレバ8は固定ブラケット40の下側から、また、第2のストッププレート32は固定ブラケット40の下辺上面側から、夫々の前記枢支孔82及び32cが該ブラケット40の枢支孔40dに整合するように夫々位置決めされ、第2のストップ

プレート32の上側から、前記枢支孔32c、枢支孔40d及び枢支孔82にこの順に挿通される枢支ボルト13に、チルトレバ8の下側から押えナット14を螺合せしめることにより相互に固定されており、枢支ボルト13を枢軸として、固定ブラケット40の下面に略平行な面内において、各別に回動自在となっている。チルトレバ8のV字部81の先端に形成されたピン固定孔83には、これの下側から長寸の第1の係合ピン41が挿通され、溶接等の手段により、先端を上方に突出させた状態にて固定されており、また、チルトレバ8は、前記V字部81の先端側の辺が固定ブラケット40の幅方向に略一致せしめられたときに、該ブラケット40における前記枢支孔40dが形成された側と逆側に若干突出するようになっている。一方、前記第2のストッププレート32は、その長手方向を固定ブラケット40の幅方向に略一致させた場合に、前記係合孔32dの形成端部が、同じく固定ブラケット40の一侧に突出するようになしてあり、前記第1の係合ピン41の先端は、固定ブラケット40の下辺上側におい

て係合孔32dに係合させてある。また、チルトレバ8のピン固定孔84には、これの下側から短寸の第2の係合ピン42が挿通され、溶接等の手段により、先端を上方に若干突出させた状態にて固定されており、該係合ピン42の先端は、固定ブラケット40の下側において、第1のストッププレート31の前記切欠部31d内に挿通されている。固定ブラケット40の下面の所定位置には、下向きに突出するばね係止部16が設けてあり、これとチルトレバ8のばね係合突起85との間にはコイルばね15が張架され、チルトレバ8は、このコイルばね15により、直線部80の先端が第2図における上方に向くように付勢されている。

チルトブラケット30の下辺は、これの下面と固定ブラケット40下辺上面との間に第2のストッププレート32の配設空間を確保すべく、その長手方向中途において上向きに屈曲され、これより先端側に、固定ブラケット40の下辺と適長離隔して対向する部分が形成されており、チルトブラケット30の下辺先端部には、前記軸受30bの嵌着孔と同

様、上部軸1と下部軸2との軸心上に位置し、これを厚さ方向に貫通する態様にて、ピン固定孔30cが形成されている。第4の係合ピン44は、このピン固定孔30cに上側から挿通されて、該孔30cに固定されており、下向きに突出するこの係合ピン44の先端は、前記第2のストッププレート32におけるピン係合孔32eに係合せしめてある。更に、固定ブラケット40の前記係合孔40cを挿通して該ブラケット40の下辺上側に突出する前記第3の係合ピン43の先端は、第2のストッププレート32における前記突起部32aの端面にこの後側から当接させてある。

以上の如く構成された本発明装置においては、通常の運転状態にある場合、上部軸1及びこれを支承するアップコラム3は、下部軸2及びこれを支承し、車体の適宜位置に固定されたロアコラム4と同軸上に整列した状態にある。このとき、アップコラム3前端のチルトブラケット30は、ロアコラム4後端の固定ブラケット40に対し、第2図に示す回動位置にあり、チルトブラケット30に固

る。

第4図及び第5図は、本発明装置における拘束解除動作の説明図であり、本発明装置の解除動作は、コイルばね15による付勢力に逆らって、第2図、第4図、及び第5図における時計回りにチルトレバ8を回動操作することによりなされる。

チルトレバ8が回動操作された場合、これに固設された第1及び第2の係合ピン41,42は、枢支ボルト13の軸心を中心とする円弧に沿って移動し、まず、第4図に示す如く、第2の係合ピン42が第1のストッププレート31における切欠部31dの底面に当接する。この当接が生じた後、なおチルトレバ8が回動操作された場合、第2の係合ピン42にて切欠部31dの底面が押圧され、第1のストッププレート31は、チルトレバ8の回動に応じて、前記コイルばね11の付勢力に抗して反時計回りに回動する。なおこの間、第1の係合ピン41は、第2のストッププレート32における円弧状の係合孔32dに沿って移動するのみであり、第2のストッププレート32に回動力が加えられることはない。

設された第4の係合ピン44は、第2のストッププレート32における前記係合孔32eの矩形孔部に係合されている。該矩形孔部と第4の係合ピン44との間の係合は、第2のストッププレート32が第2図における時計回りに回動した場合に解除されるが、第2のストッププレート32の回動は、前記突起部32aに当接し、前述した如くコイルばね11にて付勢された第1のストッププレート31前端の第3の係合ピン43にて抑止されている。なおこのとき、チルトレバ8は、前記コイルばね15により、第2図における反時計回りに付勢されているから、チルトレバ8に固設された第1の係合ピン41は、第2のストッププレート32における係合孔32dの前端部に当接しており、第2のストッププレート32の前記回動は、第1の係合ピン41によっても抑止されており、チルトレバ8は、直線部80を上部軸1及び下部軸2の軸心に略一致させた回動位置にあって、これに固設された第2の係合ピン42は、第1のストッププレート31の前記切欠部31d内において、この底面から所定長離隔した位置にあ

第1のストッププレート31の前記回動に応じて、この前端に固設された第3の係合ピン43は、固定ブラケット40の下辺の前記案内孔40cに沿って、枢支ボルト9bの軸心を中心とする円弧上を移動し、この移動が所定距離を超えた場合、即ち、第1のストッププレート31の回動が所定角度を超えた場合、第3の係合ピン43が突起部32aから外れ、第2のストッププレート32は、第3の係合ピン43が前記切欠部32cの底部に当接する回動位置にまで回動可能な状態となる。第3の係合ピン43が外れた状態を第5図に示す。このとき図示の如く、第1の係合ピン41は、前記係合孔32dの後端部に当接する状態となる。従って、この状態から更にチルトレバ8が回動操作された場合、第1の係合ピン41によって係合孔32dの後端が押圧されて、第2のストッププレート32は、チルトレバ8の回動に伴って回動し、第4の係合ピン44が係合孔32eの矩形孔部から脱落して、円弧孔部に沿って移動自在となる結果、該係合ピン44が固設されたチルトブラケット30の拘束が解除され、チルトブラケ

ット30は、前記コイルばね6の付勢力によって、枢支ボルト9a,9bの軸心廻りに固定ブラケット40に対して屈曲する。従って、アップコラム3及びこれの内部に支承された上部軸1は、車体の一部に固定されたロアコラム4及びこれの内部に支承された下部軸2に対し、鉛直面内にて両軸1,2に直交する軸廻りに屈曲し、上部軸1の後端に装着された舵輪は、車室内部において横方向に退避するから、舵輪が運転者の乗降を阻害することがなくなる。特に、舵輪の退避動作が横方向に生じることから、この退避方向を降車側と逆側、即ち車室の中央側とすることにより、舵輪に手を掛け、該舵輪を支えとして、降車の際のはずみをつけることができ、狭い車室からの降車が容易に行えろと共に、これにより、舵輪が拘束位置に復帰することがない。同様に、乗車の際、舵輪を支えとした場合においても、これにより舵輪が拘束位置に復帰することがない。

一方、運転を開始するに際して運転者は、運転席の側方に退避した状態にある舵輪を把持して、

ット32の回動が生じると共に、これの切欠部32cと第3の係合ピン43との間の係合状態が解除され、コイルばね11の付勢力により、第1のストッププレート31が時計廻りに回動し、これに固設された第3の係合ピン43は、第2のストッププレート32における前記突起部32aに当接する。なお、図示の如く、前記係合孔32eの矩形孔部は後方に向けて幅が縮小せしめてあり、また、前記突起部32aの第3の係合ピン43との当接面は傾斜面としてある。これは、係合孔32eの矩形孔部内における第4の係合ピン44の係合、及び突起部32aに対する第3の係合ピン43の当接が、上部軸1及び下部軸2の軸心上にて正しく生じるようになるためである。これにより、上部軸1に軸長方向の力が加わった場合においても、この力が両ストッププレート31,32に偶力として作用することがなくなり、第1,第2のストッププレート31,32相互間、及び第2のストッププレート32とチルトブラケット30との間の係合状態が前記力によって解除する虞がなく、運転時における確実な係合状態が確保さ

れを自身の前方に移動せしめるだけの容易な操作により、退避位置にある舵輪を運転位置に復帰させることができる。舵輪に横方向の力が加えられた場合、この力が上部軸1及びアップコラム3を介してチルトブラケット30に伝達され、該チルトブラケット30が、コイルばね6の付勢力に抗して回動せしめられる。これに伴い、チルトブラケット30に固設された第4の係合ピン44は、第2のストッププレート32に形成された係合孔32eの円弧孔部に沿って摺動し、上部軸1が下部軸2と同軸をなした時点において、前記円弧孔部の一侧に連設された矩形孔部に整合する。一方、チルトレバ8は、コイルばね15により付勢されており、この付勢力は、第1の係合ピン41及びこれに係合する係合孔32dを介して第2のストッププレート32に作用しているから、第2のストッププレート32は、第4の係合ピン44が係合孔32eの矩形孔部に整合した時点において、第2図、第4図及び第5図における反時計廻りに回動し、第4の係合ピン44は前記矩形孔部に嵌合する。第2のストッププレ

れる。従って、本発明装置にエアバッグ装置を付設した場合においても、エアバッグの膨脹が舵輪と運転者との間にて正しく生じ、十分な衝撃緩和効果が得られ、安全性の向上というエアバッグ装置の目的を十分に発揮せしめることができる。

なお、解除部材たるチルトレバ8、及びストップ部材たる第1,第2のストッププレート31,32の形状、及び夫々の係合状態の構成は本実施例に示すものに限らないことは言うまでもない。

また、上部軸1と下部軸2との連結位置は、舵輪と舵取機構との間のいかなる位置であってもよく、運転席に着座した運転者の動きを阻害することなく、解除手段の操作が容易な位置とするのがよい。

(効果)

以上詳述した如く本発明装置においては、上部軸、及びこれを支承するアップコラムに固設されたチルトブラケットが、下部軸、及びこれを支承するロアコラムに固設された固定ブラケットに対して、鉛直面にて両軸に直交する軸廻りに屈曲し、

この屈曲に伴って舵輪が横方向の退避動作を行うから、降車時及び乗車時に舵輪を支えとした場合においても、舵輪が拘束位置に復帰する虞がなく、乗降車が容易となり、また、前記屈曲は、第1のストッパ部材と、第2のストッパ部材とにより確実に拘束されるから、衝突時等に舵輪に加わる力により、拘束状態が解除され、舵輪に不要な退避動作が生じる虞がない上、前記拘束状態の解除は解除手段の回動操作により容易に行える等、本発明は優れた効果を奏する。

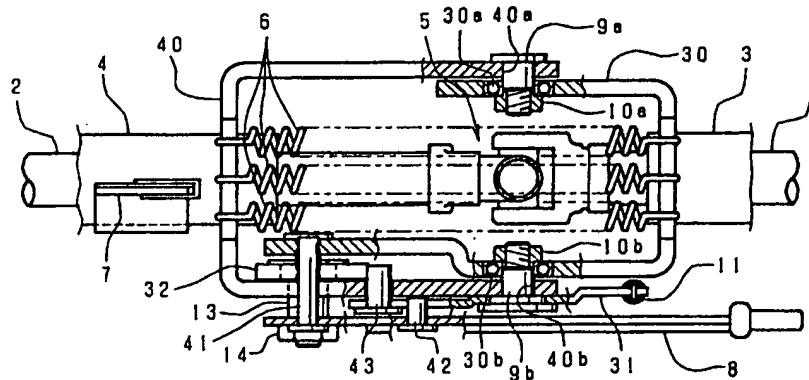
ッパプレート 41, 42, 43, 44…係合ピン

特許出願人 光洋精工株式会社
代理人 弁理士 河野 登夫

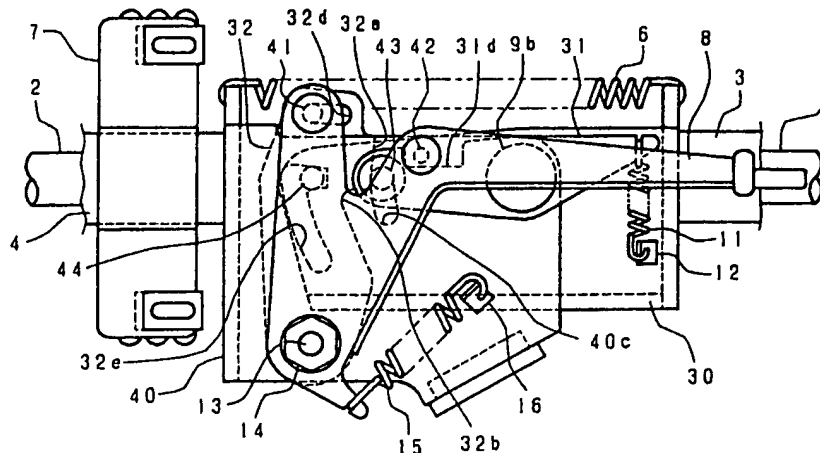
4. 図面の簡単な説明

第1図は本発明装置要部の一部破断側面図、第2図はその下側からの平面図、第3図は本発明装置要部の組立状態を示す斜視図、第4図及び第5図は本発明装置の動作説明図である。

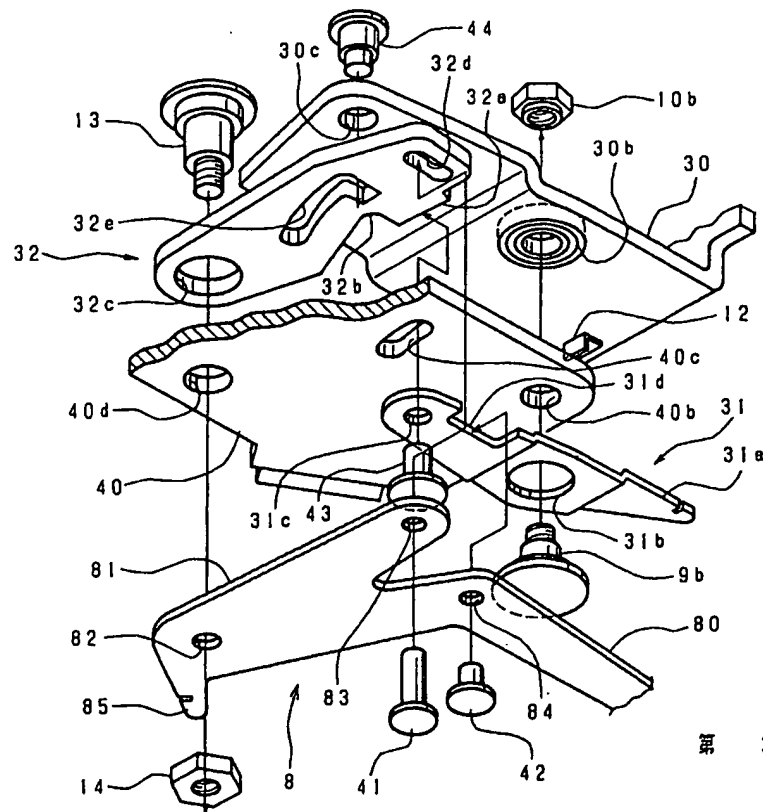
1…上部軸 2…下部軸 3…アップコラム
4…ロアコラム 6…コイルばね
8…チルトレバ 9a, 9b, 13…枢支ボルト
11, 15…コイルばね 30…チルトブラケット
31…第1のストッパプレート 32…第2のスト



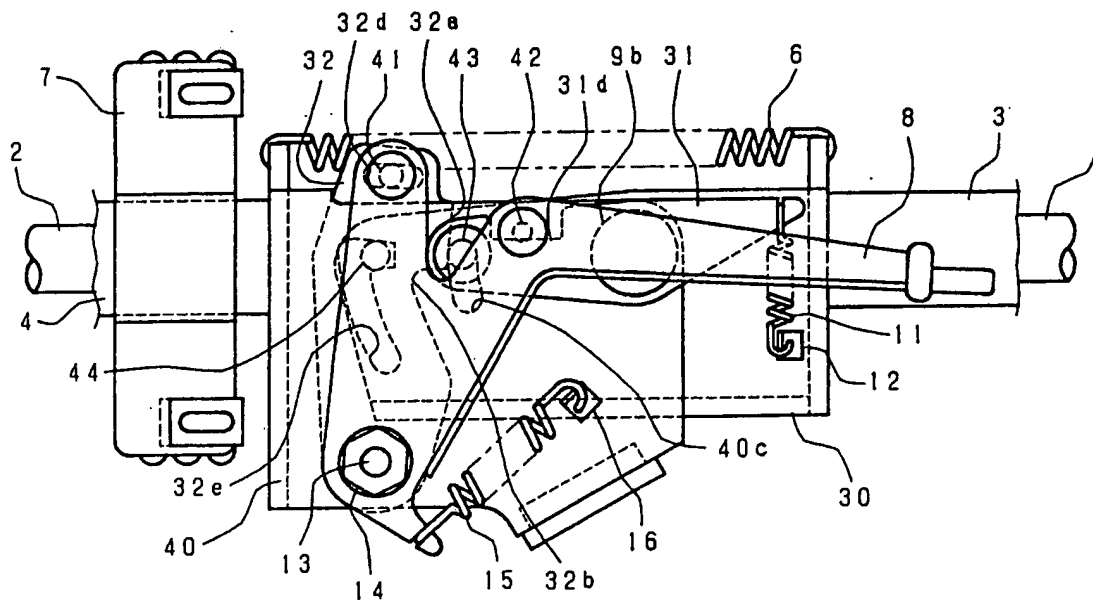
第 1 図



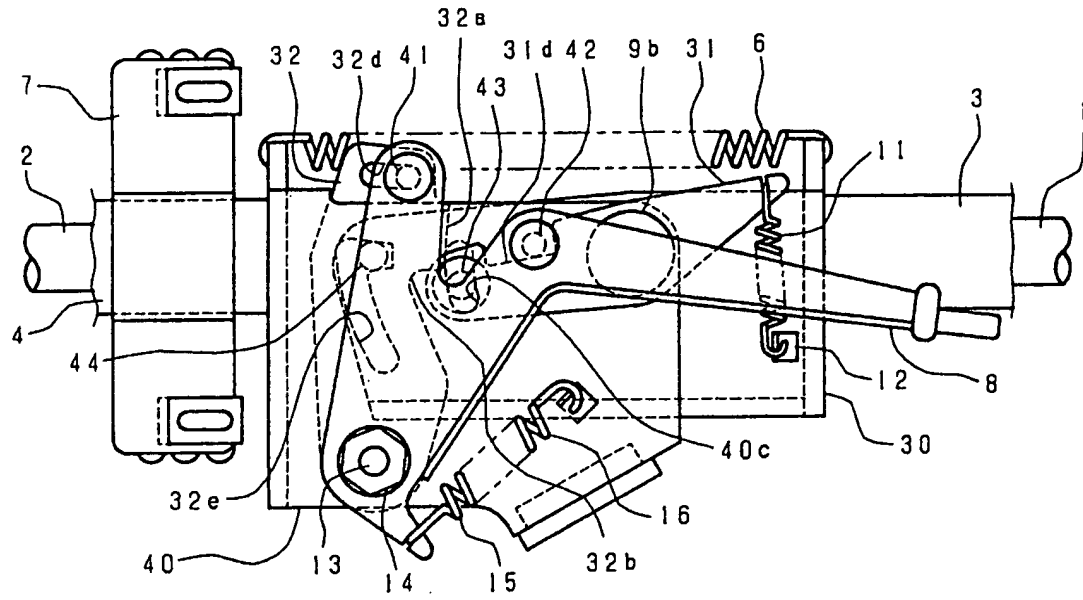
第 2 図



第 3 章



第 4 圖



第 5 図